

**ANALISIS KAPASITAS GESER BALOK BERTULANGAN BAJA
DENGAN METODA TEORI MEDAN TEKAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-I
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas*

Oleh:

TRI SETIA WULANDARI
1410921005

Pembimbing:

RIZA ARYANTI, M.T



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

ABSTRAK

Beton bertulang banyak diterapkan dalam setiap bangunan dimana bangunan tersebut terdiri atas bagian-bagian yang memiliki fungsi tertentu. Salah satunya yaitu konstruksi balok beton bertulang. Balok merupakan elemen yang dapat diandalkan untuk menangani gaya geser, dimana balok berguna untuk menyangga lantai diatas. Selain itu juga berperan sebagai penyalur beban menuju kebagian kolom bangunan. Perencanaan balok beton harus dilakukan dengan cermat dan teliti supaya dapat berfungsi dengan baik dalam struktur bangunan. Perencanaannya pun harus memperhatikan faktor-faktor tertentu yang memiliki kekuatan, kekakuan, dan ketahanan. Balok yang bermutu bagus memungkinkan dapat berfungsi baik selama umur layanan struktur tersebut. Dengan demikian untuk menyelidiki perilaku unsur struktural didalam geser pada balok dibutuhkan analisis terkait dari interaksi aksi dan gaya yang bekerja didalamnya. Metode yang digunakan adalah metode Teori Medan Tekan (TMT) yang merupakan salah satu konsep yang telah dikenal sebelumnya. Analisis ini bertujuan mengetahui kapasitas geser balok pada pada setiap variasi jumlah tulangan longitudinal dan setiap variasi jarak tulangan geser yang digunakan yang pada balok beton bertulang. Sehingga mendapatkan pemahaman mengenai gaya geser sebagai langkah dalam mendesain struktur yang baik. Pada tugas akhir ini dilakukan analisis menggunakan bahasa pemrograman FORTRAN 77 dengan metode Teori Medan Tekan. Sebelum melakukan analisis, dibuat permodelan struktur balok beton bertulang dengan menentukan data penampang yang diperlukan. Kemudian dilakukan analisis kapasitas geser balok dan hasil yang didapatkan dalam analisis ini berupa nilai regangan tulangan geser dan gaya geser balok yang kemudian disajikan dalam bentuk kurva hubungan tegangan dengan kapasitas geser. Dari hasil analisis didapatkan bahwa penambahan jarak tulangan geser dan jumlah tulangan longitudinal mempengaruhi kapasitas geser balok tersebut.

Kata Kunci : Beton Bertulang, Jarak Tulangan Geser, Jumlah Tulangan Longitudinal, Teori Medan Tekan, Kapasitas Geser.